< Back

SCHEDA TECNICA

ATMOSLine

caldaie a legna

ATMOSLine mod. BR 25 RF, BR 35 RF, BR 50 RF

ATMOSLine mod. BR 75 RFE

Le caldaie della serie ATMOSLine sono appositamente realizzate per il funzionamento a legna e sono idonee per riscaldare case familiari, rustici ed altri fabbricati di medie dimensioni. Sono ideali soprattutto fuori dai grandi centri abitati, nelle zone rurali, in collina o in montagna, dove la reperibilità della legna non rappresenta un problema o dove la fornitura di gas o gasolio stenta ad arrivare.

Le caldaie ATMOSLine sono a fiamma rovesciata con ventilatore in aspirazione, pertanto sfruttano il principio della gassificazione della legna; sono interamente costruite in acciaio e consentono una combustione ottimale in quanto aria primaria e secondaria vengono preriscaldate in caldaia ad alte temperature, garantendo stabilità di fiamma ed elevati rendimenti.

La gamma è composta da 4 modelli da 25 a 75 kW.

PLUS DI PRODOTTO

Aria comburente (primaria e secondaria) preriscaldata in caldaia

Ventilatore in aspirazione di facile movimentazione e manutenzione

Capiente alimentatore per dimensioni di tronchetti di legna da 330 a 1000 mm

Scambiatore di calore di sicurezza antisurriscaldamento.

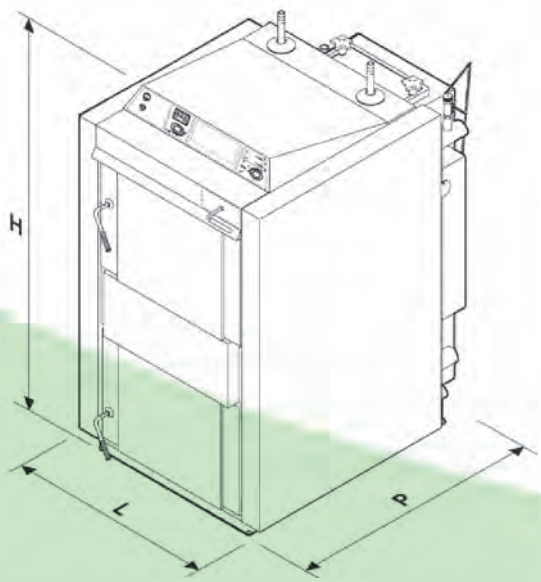
RIELLO

LE NUOVE ENERGIE PER IL CLIMA

ATMOSLine		BR 25 RF	BR 35 RF	BR 50 RF	BR 75 RFE
Combustibile	legna stagionata con potere calorifico 15÷17 MJ/Kg umidità 12÷20 %, diametro 80÷150 mm				
Potenza utile (min - max)	kW	17 - 25	24 - 35	35 - 48	52 - 75
Rendimento	%	≥ 80	85,9	≥ 80	82,5
Classe			3		
Temperatura fumi alla potenza nominale (max)	°C	225	230	255	240
Emissioni di CO (riferite al 10% di O_2)	mg/m^3	≤4000	480	≤4000	2170
Emissioni di OCG (riferite al 10% di O_2)	mg/m^3	≤150	118	≤150	19
Emissioni di polvere (riferite al 10% di O_2)	mg/m^3	≤150	11	≤150	48
Portata massica fumi	kg/s	0,015	0,018	0,025	0,035
Tiraggio necessario camino	Pa	23	24	25	30
Lunghezza massima tronchetti	mm	530	530	730	1000
Consumo medio combustibile	kg/h	6	7,2	13	18
Tempo di combustione	h		3		
Pressione massima di esercizio (in caldaia)	bar		2,5		
Pressione minima acqua (in scambiatore di sicurezza)	bar		2		
Superfi cie di scambio	m^2	2,3	2,9	3,8	5,2
Volume camera di caricamento	dm^3	100	140	180	345
Dimensioni apertura camera di caricamento	mm		450 x 260		450 x 315
Contenuto d'acqua	l	58	80	89	171
Campo di impostazione termostato caldaia (*)	°C		75 ÷ 95		
Temperatura massima d'esercizio	°C		95		
Temperatura intervento termostato sicurezza	°C		110		
Temperatura minima di ritorno	°C		65		
Grado di protezione elettrica	IP		20		
Potenza elettrica assorbita	W		50		70
Alimentazione elettrica	V~Hz		230 ~ 50		
Rumorosità massima	dB		65		
Volume minimo accumulo abbinato (**)	l	500	500	750	1000
Perdita di carico lato acqua	mbar	0,21	0,20	0,22	0,24
Peso	kg	306	345	407	700

(*) Impostare nel campo 80÷90 °C.
(**) Il volume minimo dell'accumulo serve a bilanciare le accensioni e gli arresti della caldaia ma non è quello ottimale per il rendimento, vedere tabella pag. 15.

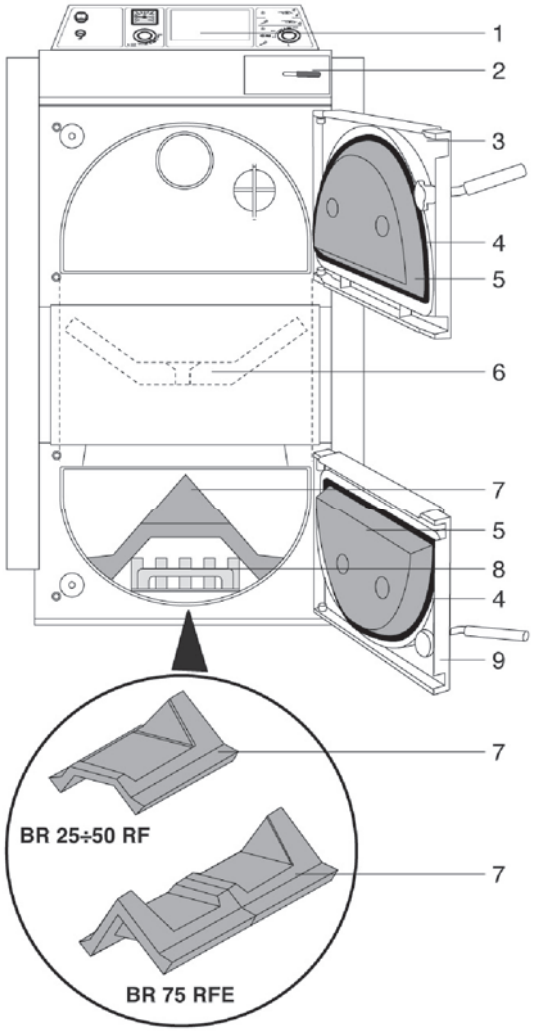
DIMENSIONI D'INGOMBRO



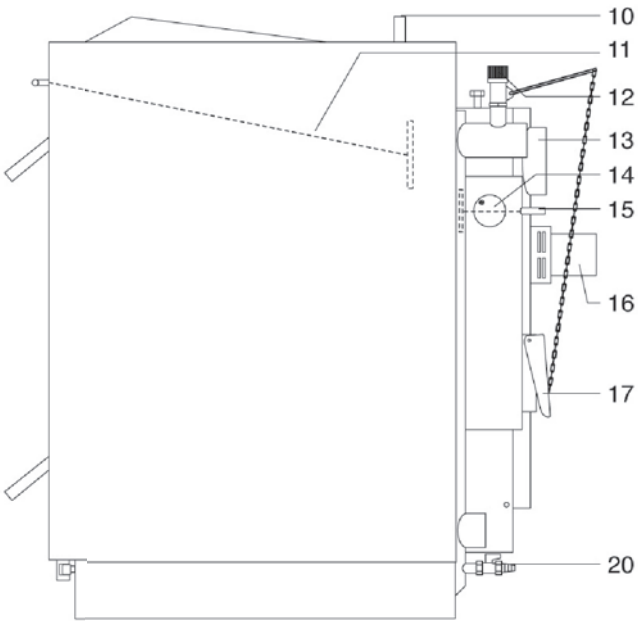
Modelli		BR 25 RF	BR 35 RF	BR 50 RF	BR 75 RFE
H	mm	1180	1260	1260	1480
L	mm	590	680	680	770
P	mm	845	1045	1245	1390

STRUTTURA

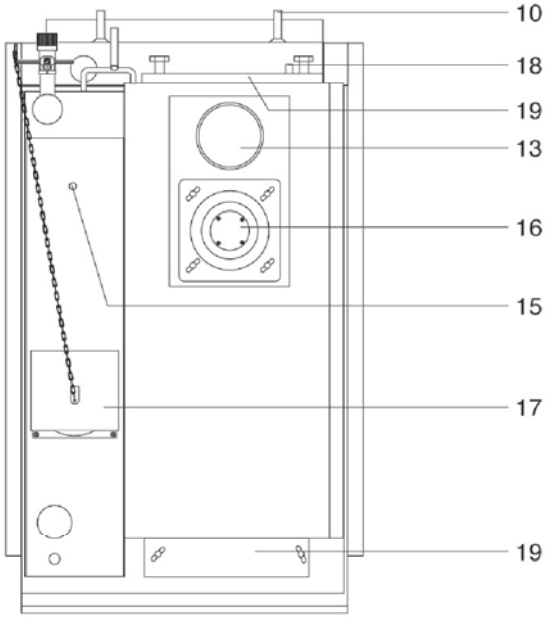
VISTA FRONTALE



VISTA LATERALE



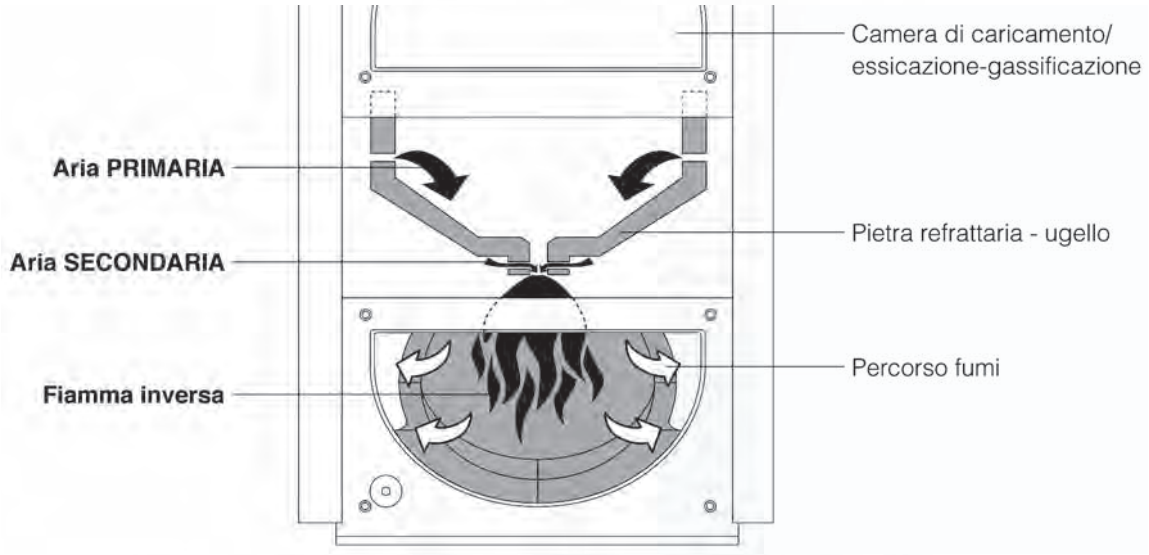
VISTA POSTERIORE



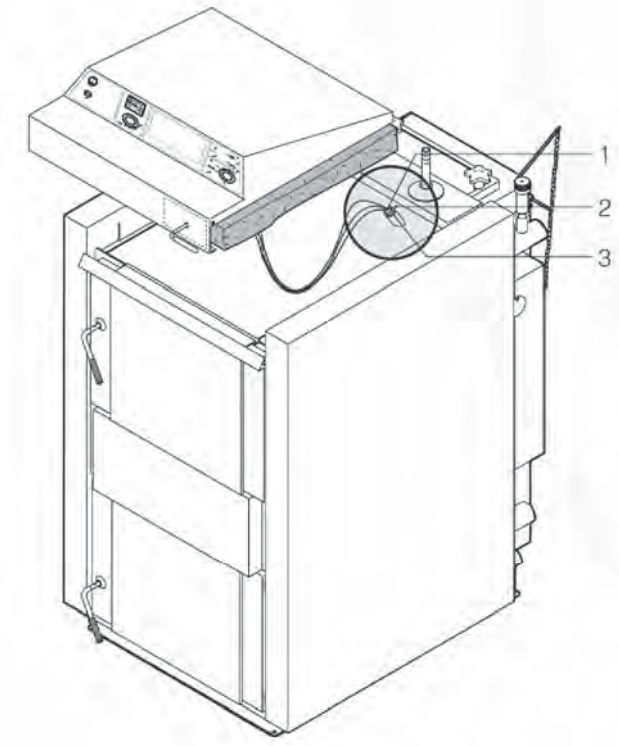
Legenda

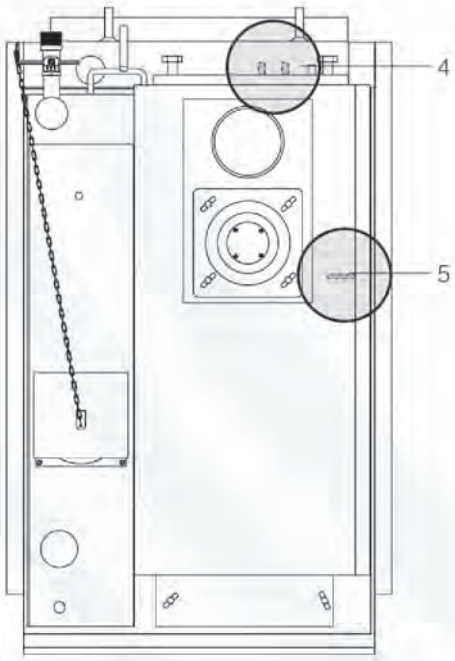
1 Quadro di comando
2 Leva by-pass accensione e antifumo
3 Porta di caricamento
4 Guarnizione porta
5 Isolamento porta
6 Pietra refrattaria - ugello
7 Rivestimento ceramico camera di combustione
8 Turbolatore
9 Porta d'ispezione e pulizia
10 Attacchi scambiatore di calore di sicurezza
11 Sistema di apertura by-pass
12 Regolatore di combustione
13 Attacco condotto scarico fumi
14 Apertura per ispezione e pulizia
15 Leva serranda regolazione rapporto aria primaria/secondaria
16 Ventilatore
17 Serranda aria comburente
18 Pozzetto sonda per valvola scarico termico
19 Portina per pulizia
20 Rubinetto di scarico

CIRCUITO ARIA



POSIZIONAMENTO SONDE





Legenda

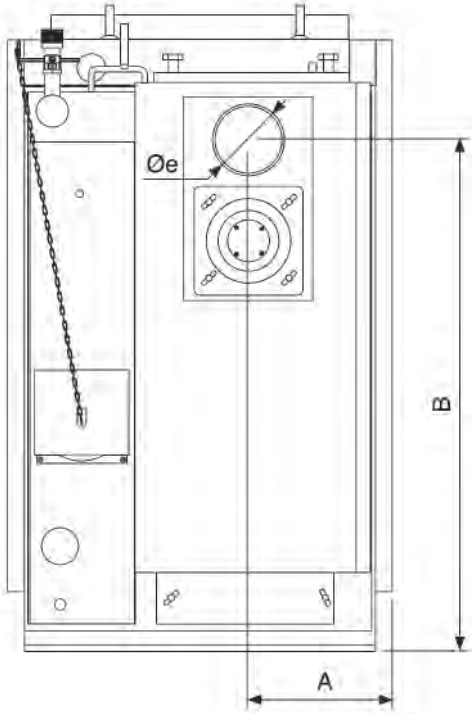
1 Bulbo termometro di caldaia
2 Bulbo termostato di caldaia
3 Bulbo termostato di sicurezza
4 Termostato pompa 1 (95°C) e termostato pompa 2 (70°C) (solo per modello BR 75 RFE)
5 Bulbo termostato fumi

SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE

Il condotto di scarico e il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in ottemperanza alle Norme ed ai regolamenti locali e nazionali. È obbligatorio l'uso di condotti rigidi, resistenti alla temperatura, alla condensa, alle sollecitazioni meccaniche e a tenuta.

La sezione del camimo non può essere minore del diametro dell'attacco del condotto scarico fumi.
I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
Il gruppo termico aspira l'aria comburente dal locale di installazione attraverso le aperture di aerazione che devono essere realizzate in conformità alle norme tecniche.
Le tenute delle giunzioni vanno realizzate con materiali resistenti a temperature di almeno 250°C (esempio: stucchi, mastici, preparati siliconici).
È vietato tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione.

ATMOSLine BR 25÷50 RF - BR 75 RFE



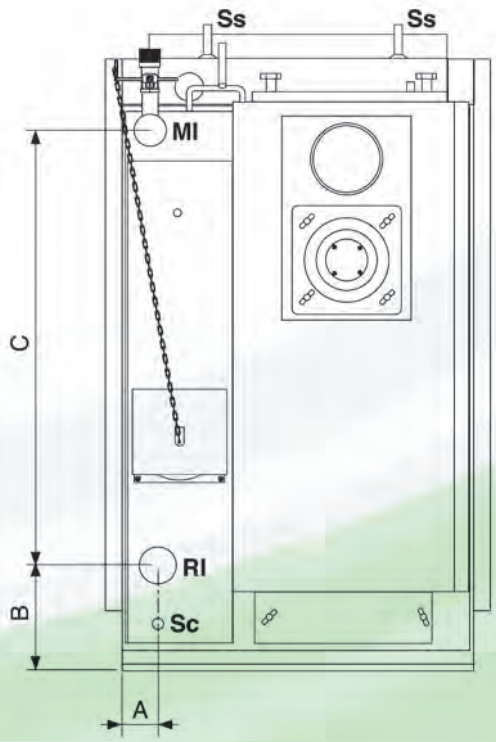
Modelli		BR 25 RF	BR 35 RF	BR 50 RF	BR 75 RFE
Øe	mm	152	152	152	180
A	mm	230	260	260	310
B	mm	872	946	946	1153

COLLEGAMENTI IDRAULICI

Le caldaie a legna ATMOSLine sono progettate e realizzate per essere installate su impianti di riscaldamento ed anche per la produzione di acqua calda sanitaria se collegate ad adeguati sistemi. Le caratteristiche degli attacchi idraulici sono le seguenti:

Lo scarico della valvola di sicurezza termica deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione.
Il costruttore dell'apparecchio non è responsabile di eventuali allagamenti causati dall'intervento della valvola di sicurezza.

ATMOSLine BR 25÷50 RF - BR 75 RFE



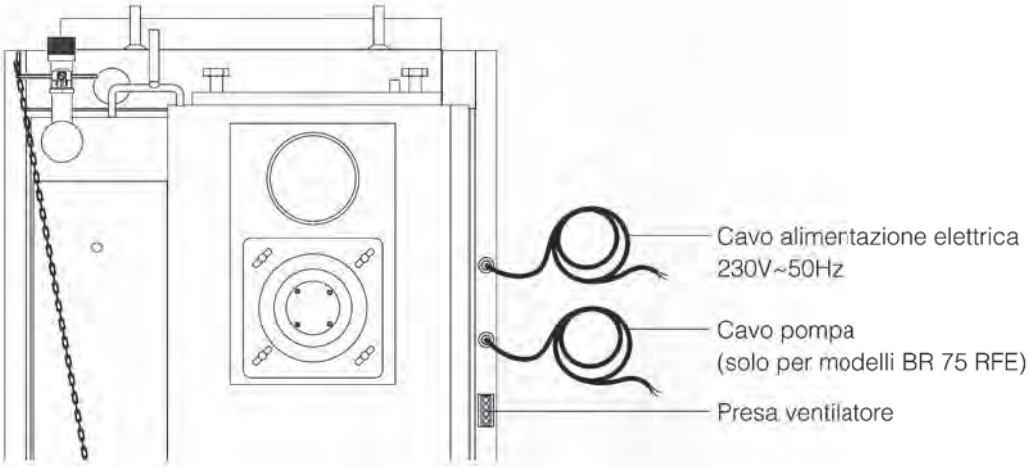
Modelli		BR 25 RF	BR 35 RF	BR 50 RF	BR 75 RFE
A	mm	105	95	95	95
B	mm	200	180	180	180
C	mm	730	820	820	920
MI	Ø	1"1/2	1"1/2	2"	2"
RI	Ø	1"1/2	1"1/2	2"	2"
Ss	Ø	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M
Sc	Ø	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F

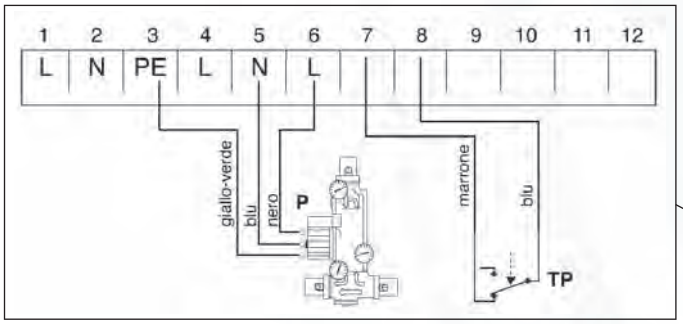
Legenda

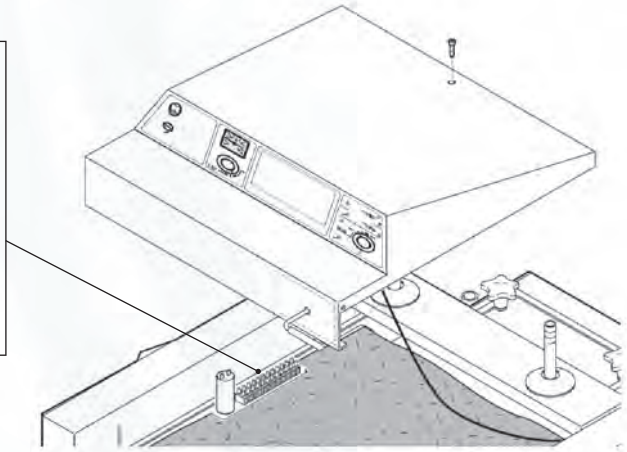
MI Mandata impianto
RI Ritorno impianto;
Ss Scambiatore di calore di sicurezza
Sc Scarico caldaia.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le caldaie a legna ATMOSLine e lasciano la fabbrica completamente cablate e necessitano solamente del collegamento alla rete di alimentazione elettrica, della pompa e del ventilatore (se presente) e di altri eventuali componenti dell'impianto.





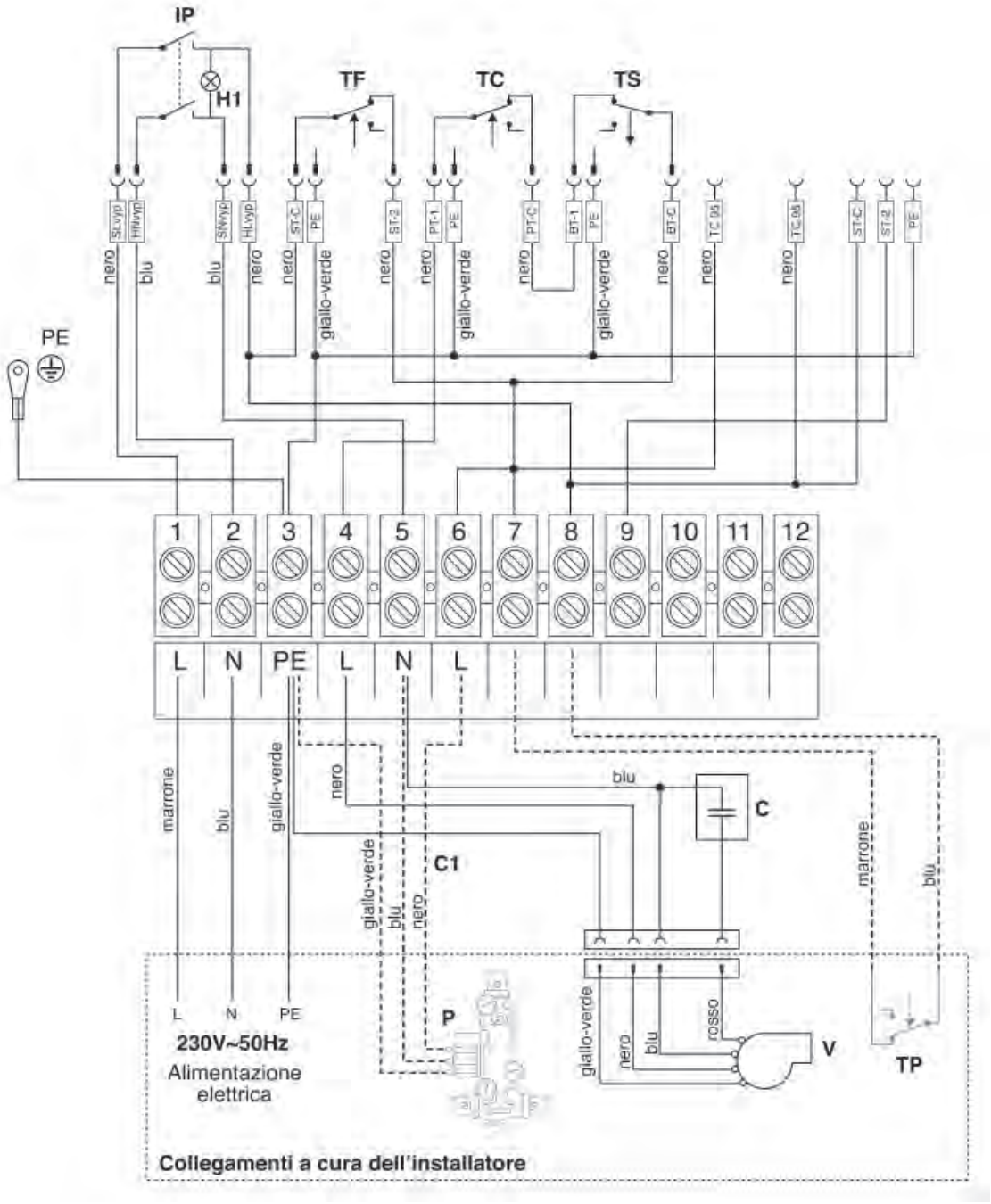


Legenda

P Pompa (accessorio Laddomat da richiedere separatamente)
TP Termostato pompa (a bracciale e da prevedere a cura dell'installatore; necessario solo per modelli BR 25÷50 RF)

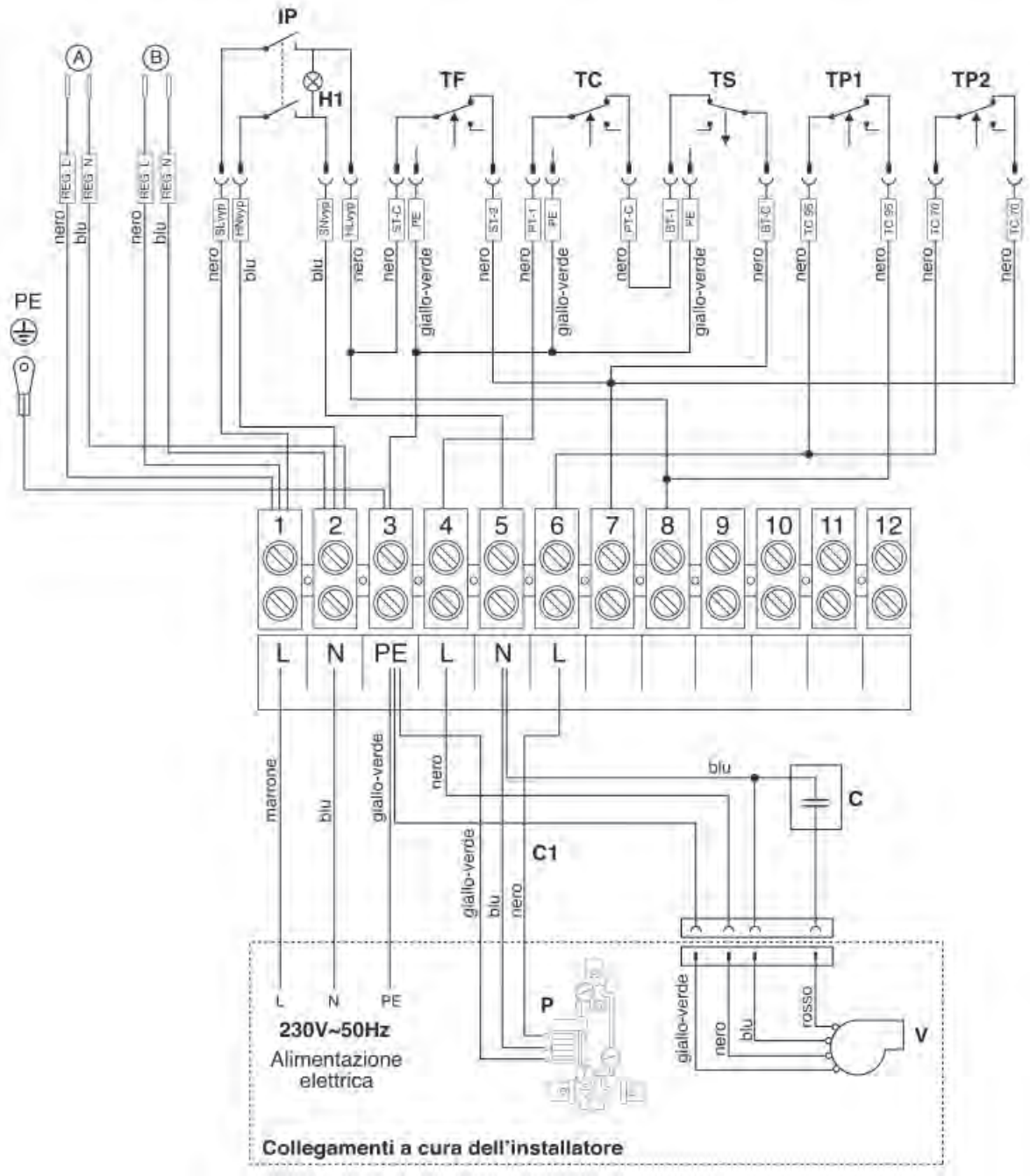
SCHEMI ELETTRICI FUNZIONALI

ATMOSLine BR 25÷50 RF



Legenda

IP Interruttore principale
H1 Segnalazione alimentazione elettrica
TF Termostato fumi
TC Termostato caldaia
TS Termostato di sicurezza a riarmo manuale (110°C)
C Condensatore
V Ventilatore (fornito a corredo)
P Pompa (accessorio Laddomat da richiedere separatamente)
TP Termostato pompa (a bracciale e da prevedere a cura dell'installatore)
C1 Cavo pompa (a cura dell'installatore)



Legenda

IP Interruttore principale
H1 Segnalazione alimentazione elettrica
TF Termostato fumi
TC Termostato caldaia
TS Termostato di sicurezza a riarmo manuale (110°C)
TP1 Termostato pompa 1 (95°C)
TP2 Termostato pompa 2 (70°C)
C Condensatore
V Ventilatore (fornito a corredo)
P Pompa (accessorio Laddomat da richiedere separatamente) (*)
A-B Cavi per collegamento a termoregolazione (a cura dell'installatore)
C1 Cavo pompa (a cura dell'installatore)

(*) Per il modello BR 75 RFE si consiglia di sostituire la pastiglia della valvola termostatica in modo da farla aprire a 72°C.

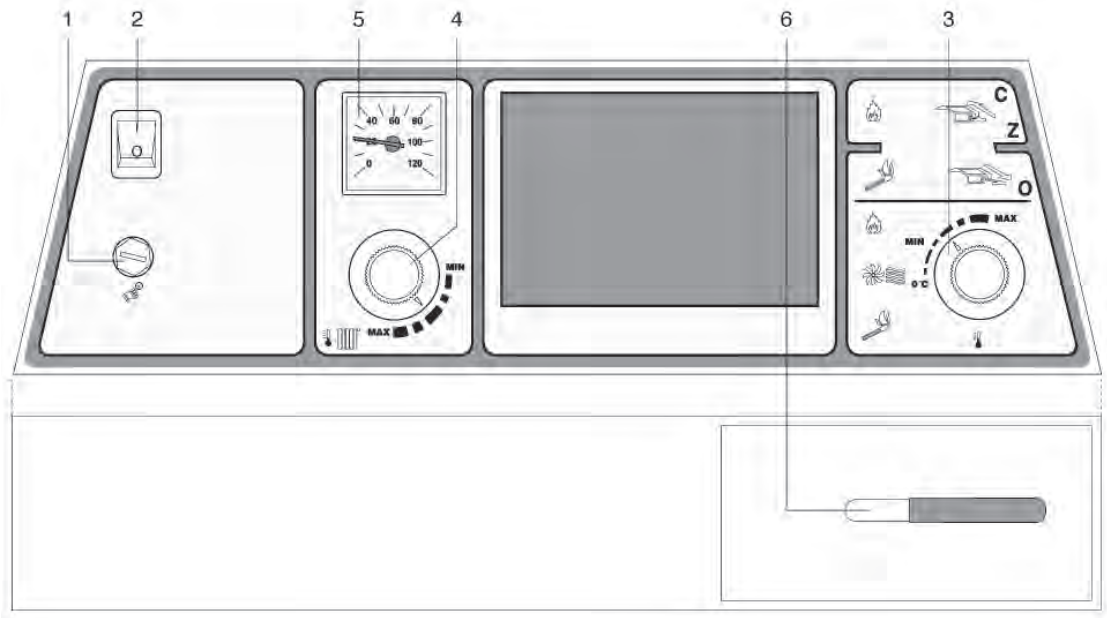
È obbligatorio:
1 - l'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm);
2 - rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro).
Mantenere il conduttore di terra più lungo di circa 2 cm rispetto ai conduttori di alimentazione.
3 - utilizzare cavi con sezione maggiore o uguale a 1,5 mm^2, completi di puntalini capocorda;
4 - riferirsi agli schemi elettrici del presente libretto per qualsiasi intervento di natura elettrica.
5 - collegare l'apparecchio ad un efficace impianto di terra.

È vietato l'uso dei tubi acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

È vietato far passare i cavi di alimentazione e del termostato ambiente in prossimità di superfici calde (tubi di mandata). Nel caso sia possibile il contatto con parti aventi temperatura superiore ai 50°C utilizzare un cavo di tipo adeguato.

QUADRI DI COMANDO

ATMOSLine BR 25÷50 RF - BR 75 RFE



1 - Termostato di sicurezza a riarmo manuale
Disattiva il ventilatore in caso di sovratemperatura di caldaia.
Il pulsante di riarmo è accessibile dopo aver svitato il cappuccio di protezione.

2 - Interruttore principale
O Spento
I Acceso

3 - Termostato fumi
Disattiva il ventilatore e la pompa quando la temperatura dei fumi scende sotto il valore impostato (fine della combustione).
Durante l'accensione, impostato a "0", attiva il ventilatore anche se la temperatura dei fumi è bassa.

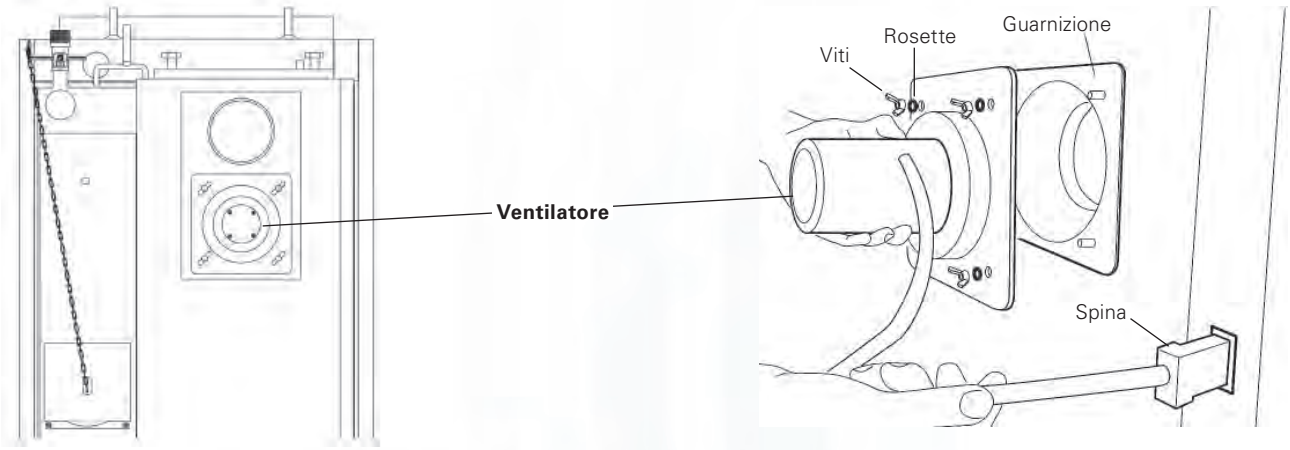
4 - Termostato di caldaia
Comanda il ventilatore a seconda della temperatura rilevata in caldaia (impostare nel campo 80÷90 °C).

5 - Termometro di caldaia
Visualizza la temperatura dell'acqua di caldaia.

6 - By-pass accensione e antifumo
By-pass accensione e antifumo APERTO (leva verso l'operatore): i fumi sono convogliati direttamente verso il condotto di scarico fumi.
By-pass accensione e antifumo CHIUSO (leva verso la caldaia): i fumi sono convogliati verso lo scambiatore e poi verso il condotto di scarico fumi.

MONTAGGIO DEL VENTILATORE (a corredo)

Montare la guarnizione ed il ventilatore fissandolo con le viti ed interponendo le rosette. Collegare la spina ventiltore all'apposita presa posta sul retro della caldiaia.



SERRANDA REGOLAZIONE RAPPORTO ARIA PRIMARIA/SECONDARIA (a corredo)

Impostare la leva della serranda di regolazione rapporto aria primaria/secondaria come di seguito undicato.

Modelli BR 25÷50 RF:

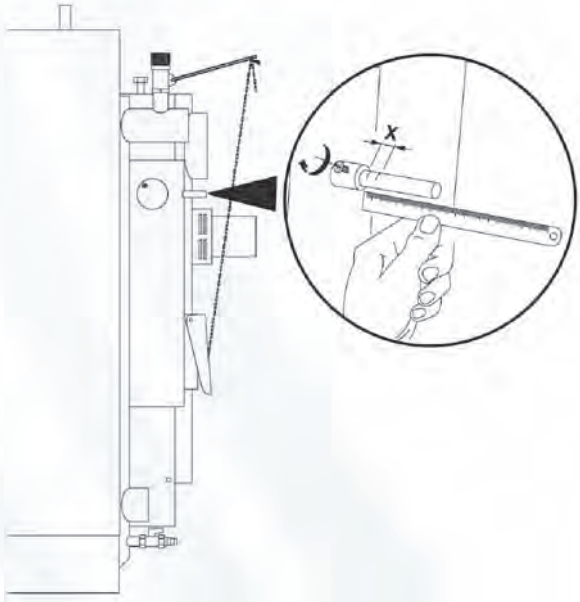
Tipo di legno	Distanza dalla battuta (X)
Legno duro (quercia - faggio)	5 mm + 6÷10 mm
Legno tenero (betulla - pioppo - tiglio)	5 mm + 10÷20 mm

Modello BR 75 RFE:

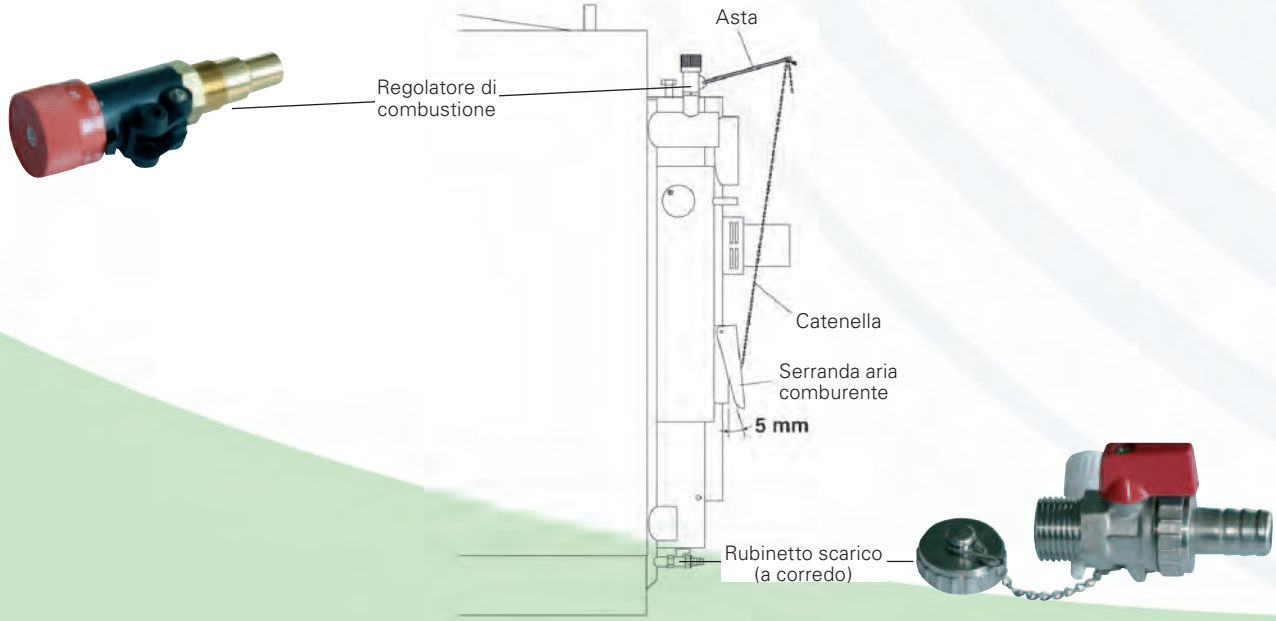
Tipo di legno	Distanza dalla battuta (X)
Legno duro (quercia - faggio)	20 mm + 6÷10 mm
Legno tenero (betulla - pioppo - tiglio)	20 mm + 10÷20 mm

Quota di BASE

Quota da tarare in fase di analisi combustione



REGOLATORE DI COMBUSTIONE (a corredo)

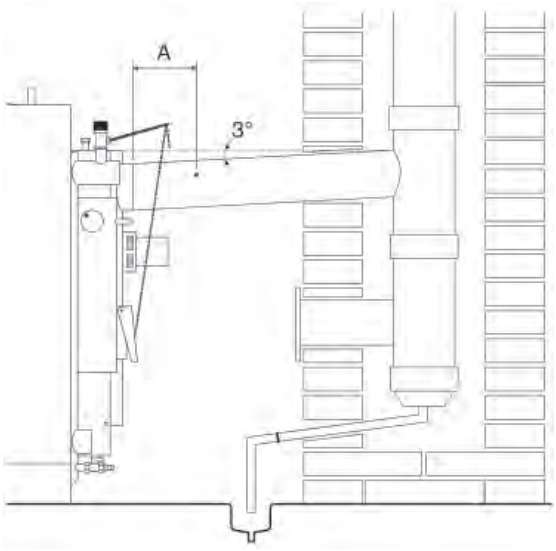


ANALISI DI COMBUSTIONE EMISSIONI DI CO (a cura dell'installatore)

Mettere in funzione la caldaia ed attendere che vada a regime.

Per eseguire l'analisi di combustione:
- prevedere un foro sul condotto scarico fumi a circa 300-500 mm (A) dal pannello posteriore della caldaia.

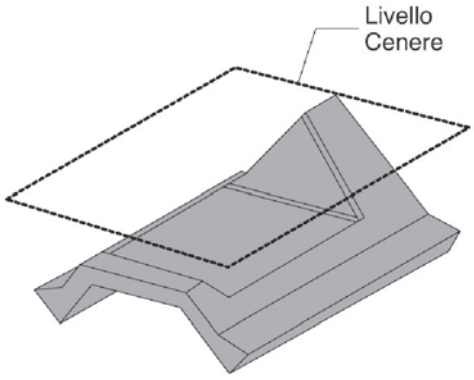
Collegare l'analizzatore di combustione ed affettuare l'analisi.



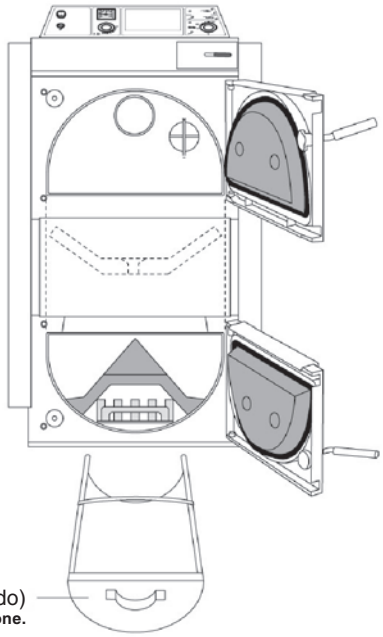
Emissioni alla potenza nominale	Modelli BR			
	25 RF	35 RF	50 RF	75 RFE
Temperatura fumi (°C)	225	230	255	240
Emissioni di CO* (mg/m³)	≤4000	480	≤4000	2170

* Emissioni riferite al 10% di O2

CASSETTO RACCOLTA CENERE, SCOVOLO E ATTIZZATOIO (a corredo)



Scovolo



Cassetto raccolta cenere (a corredo)
non deve mai rimanere all'interno della camera di combustione.

ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO A REGIME LEGNA

Durante l'accensione o il caricamento della legna il termostato fumi deve essere posto in posizione "0" ed il by-pass accensione e antifumo deve essere aperto (leva verso l'operatore). I fumi sono convogliati direttamente verso il condotto di scarico fumi. Questo impedisce la fuoriuscita di fumi all'apertura della porta di caricamento.
Nel normale regime di funzionamento il by-pass accensione e antifumo va chiuso (leva verso la caldaia). In questo modo la combustione avviene con fiamma inversa.
La temperatura di caldaia è impostata tramite il termostato di caldaia.
Durante la combustione con fiamma rovesciata la legna presente nella camera di caricamento viene preriscaldata dall'aria primaria e gassifica. All'attraversamento dei gas attraverso l'ugello viene addotta l'aria secondaria. I gas si accendono ed ardono formando la fiamma rovesciata.
Dopo la combustione i fumi vengono aspirati dal ventilatore verso lo scambiatore dove cedono la loro energia all'acqua.
A questo punto i fumi ormai raffreddati vengono convogliati al condotto scarico fumi e quindi al camino.
Quando il combustibile è esaurito il ventilatore e la pompa vengono disattivati dal termostato fumi. Questo permette, oltre ad un risparmio di energia, il mantenimento del letto di braci per un tempo più lungo.
In tutti i modelli, tranne nel BR 75 RFE, dove è presente di serie, vi è la predisposizione per un termostato pompa, tarato a 95 °C, che assicura lo smaltimento di calore in caso di sovratemperatura. Nel modello BR 75 RFE è presente inoltre un termostato pompa di minima, tarato a 70 °C.

Si consiglia di connettere in serie alla pompa un termostato di minima tarato a 65 °C, per evitare il raffreddamento della caldaia quando la temperatura scende sotto tale valore.

Per lavorare come caldaia a gassificazione occorre che uno strato di carbone arda sopra l'ugello. Questo può essere ottenuto bruciando legno secco di dimensioni adeguate. Quando il legno è umido il bruciatore non funziona come per caldaia a gassificazione, il consumo del combustibile aumenta notevolmente, la caldaia non raggiunge la potenza richiesta e l'intervallo di tempo per la manutenzione della caldaia ed il camino diminuisce. Se il tiraggio del camino è conforme alla tabella dati tecnici la caldaia lavora al 70% della potenza.

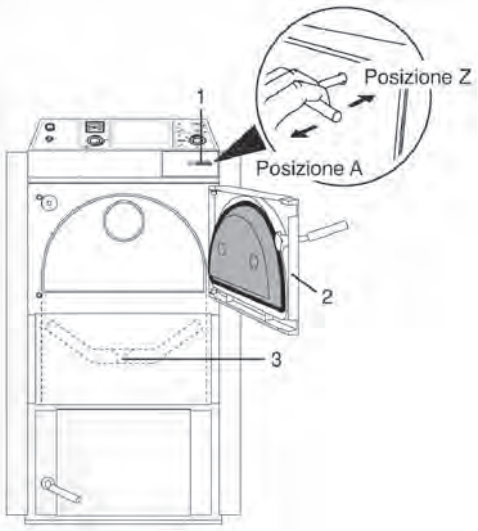
Durante la prima accensione vi è la formazione di condensa. Questo non è indice di malfunzionamento.
Successivamente la condensa scompare. Nel caso in cui si brucino piccoli scarti di legno occorre controllare la temperatura dei fumi di scarico che non deve superare i 320°C, altrimenti il ventilatore può essere danneggiato.
La formazione di catrame e condensato all'interno della camera di caricamento è un effetto secondario che accompagna una combustione a gassificazione di legna.

CARICO DELLA LEGNA

Qualora la caldaia fosse spenta:
- Posizionare il termostato fumi su "0"
- Posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio su "I" (acceso)
- Aprire il by-pass accensione e antifumo tirando verso di se la leva (1) (posizione A).

Il ventilatore rimane in funzione.
- Aspettare circa 10 secondi e quindi aprire lentamente la porta di caricamento (2) in modo che i fumi vengano convogliati verso il condotto di scarico fumi e non fuoriescano.
- Se si deve effettuare la prima accensione o se la fiamma si è spenta porre sul rivestimento ceramico dei piccoli pezzi di legno secco; quindi posizionare i primi tronchetti di legno all'interno della camera di caricamento in modo da non coprire l'ugello (3) (estinzione della fiamma) e completare il carico fino a riempire completamente la camera di caricamento. Lasciare uno spazio da 2 a 4 cm tra la legna ed il fondo della camera di caricamento.

Accendere il fuoco se necessario.
- Chiudere la porta di caricamento (2). Quando il legno brucia bene (circa 20-30 min dopo la prima accensione) riempire nuovamente la camera di caricamento.



Chiudere la porta di caricamento (2) e chiudere il by-pass accensione e antifumo spingendo la leva (1) completamente in avanti (posizione Z).
- Per evitare la formazione di fumo ripetere il caricamento della legna (eseguendo le opereazioni descritte in precedenza) solamente quando la quantità di combustibile si è ridotta ad un terzo di quella precedente.

In funzionamento normale la leva by-pass accensione e antifumo deve essere completamente spinta in avanti (verso la caldaia) altrimenti il ventilatore può essere danneggiato.

COMBUSTIBILE

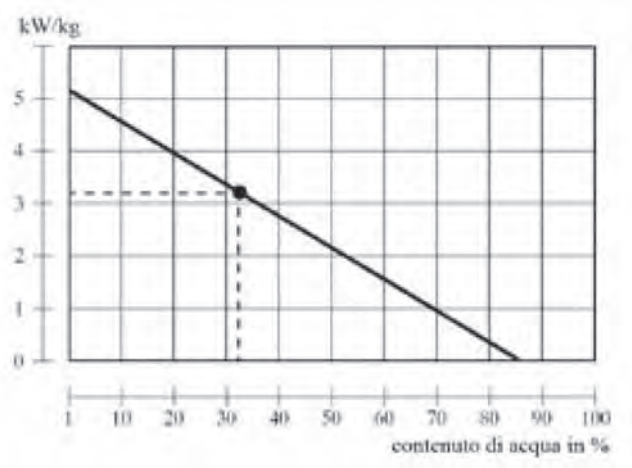
Il combustibile prescritto è legno in tronchetti, asciutto, di pezzatura del diametro di mm 80 – 150, stagionato e secco, contenente umidità del 12-20%, con potenza termica di 15-17 MJ.kg1, lunghezza ceppi da mm 330 a 1000 a seconda del modello di caldaia. La lunghezza massima dei tronchetti da usare si rilevano a pagina 2 nella tabella dei dati tecnici.

DATI BASE RIGUARDANTI LA COMBUSTIONE DEL LEGNO
Si può provvedere al massimo di rendimento e durata della caldaia usando legno stagionato per almeno 2 anni. Nel grafico successivo indichiamo l'interdipendenza tra l'acqua contenuta e la potenza termica del combustibile. Il volume energetico utile del legno scende significativamente in rapporto alla quantità di acqua.

Per esempio:
Il legno contenente 20% di acqua ha un valore termico di 4 kWh/kg di legno
Il legno contenente 60% di acqua ha un valore termico di 1,5 kWh/kg di legno

Prendiamo a campione il legno di abete, immagazzinato sotto la tettoia per 1 anno - rappresentazione nel grafico
Potenza massima delle caldaie, rappresentata nel grafico, usando combustibile umido.

Modelli	kW
BR 25RF	19
BR 32RF	24
BR 50RF	39
BR 75RFE	53



POTENZA TERMICA DEL COMBUSTIBILE
Il legname fresco non brucia bene, fa molto fumo e abbrevia radicalmente la vita della caldaia e della canna fumaria. La potenza della caldaia scende addirittura al 50%, mentre il consumo del combustibile aumenta del doppio.

Tipo di legno	Capacità termica per 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
Abete	3900	16250	4,5
Pino	3800	15800	4,4
Betulla	3750	15500	4,3
Quercia	3600	15100	4,2
Faggio	3450	14400	4,0

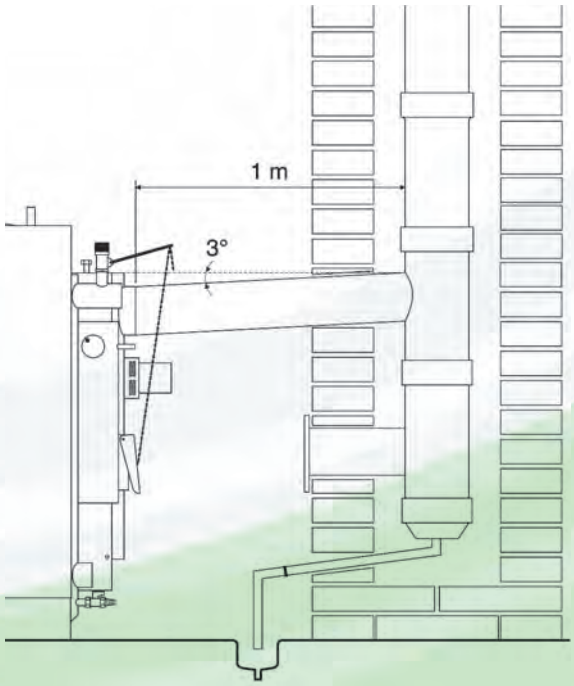
PREVENZIONE DELLA CORROSIONE DELLA CALDAIA

La soluzione ideale per prevenire la formazione di condensa è l'installazione del gruppo idraulico Laddomat 21 (accessorio) o di una valvola termostatica che separa la caldaia dal circuito di riscaldamento (circuito primario e secondario) e assicura una temperatura di ritorno di almeno 65°C. Tanto più alta è la temperatura di ritorno tanto meno condensano il catrame e gli acidi che danneggiano il corpo della caldaia. La temperatura di caldaia deve rimanere compresa tra 80 e 90°C.
La temperatura fumi non può, nel funzionamento abituale, scendere sotto i 110°C. Basse temperature fumi portano alla condensa di catrame e acidi anche se vengono mantenute una temperatura di mandata compresa tra 80 e 90°C ed una temperatura di ritorno di almeno 65°C. Questa condizione si verifica quando, per esempio in estate, la caldaia viene accesa per la sola produzione di acqua calda sanitaria o in caso di accumuli di piccolo volume o quando la distribuzione di calore nel corpo caldaia non è uniforme.

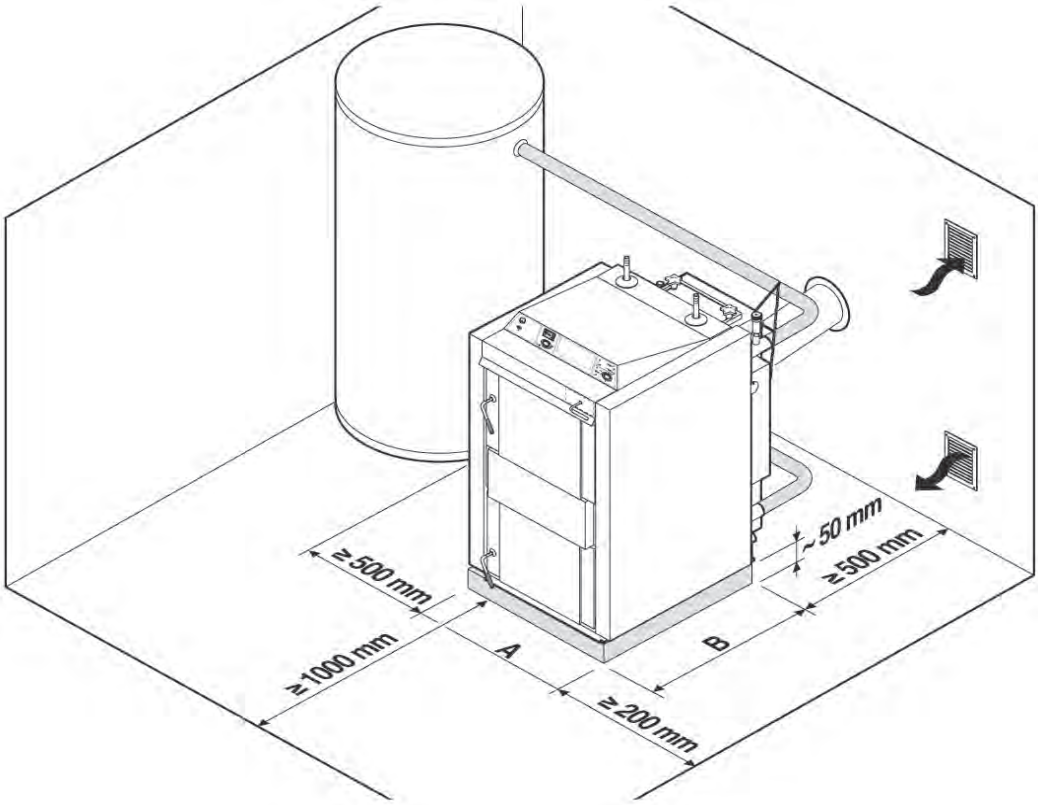
Il gruppo idraulico Laddomat 21 permette una circolazione parziale dell'acqua tra la caldaia e l'accumulo o il sistema di riscaldamento anche nella condizione in cui la pompa di carico non è in esercizio.

LOCALE D'INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA

Le caldaie a legna ATMOSLine vanno installate in locali rispondenti alle Norme Tecniche ed alla Legislazione vigente e dotati di aperture di aerazione adeguatamente dimensionate.
La caldaia deve essere posizionata, sollevata dal pavimento per ridurre al minimo l'aspirazione di polveri da parte del ventilatore e l'effetto dell'umidità dell'ambiente.
La lunghezza lineare massima del condotto scarico fumi è di 1 m con una pendenza di 3° (vedi figura a lato).



Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza e regolazione e per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione.
Verificare che il grado di protezione elettrica dell'apparecchio sia adeguato alle caratteristiche del locale di installazione.
Evitare che l'aria comburente sia contaminata da sostanze contenenti cloro e fluoro (sostanze contenute ad esempio in bombolette spray, colori, detergenti).
L'apparecchio non può essere installato all'aperto perché non è progettato per funzionare all'esterno e non dispone di sistemi antigelo automatici.
È vietato tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione. Le aperture di aerazione sono indispensabili per una corretta combustione.



Modelli		BR 25 RF	BR 35 RF	BR 50 RF	BR 75 RFE
A	mm	600	700	700	800
B	mm	800	800	1000	1300

Le aperture di entrata di almeno 250 cm^2 e uscita dell'aria devono essere disposte in modo tale da garantire la circolazione dell'aria nell'intero locale caldaia.

INSTALLAZIONE SU IMPIANTI VECCHI O DA RIMODERNARE

Quando le caldaie vengono installate su impianti vecchi o da rimodernare, verificare che:

- La canna fumaria sia adatta alle temperature dei prodotti della combustione, calcolata e costruita secondo Norma, sia più rettilinea possibile, a tenuta, isolata e non abbia occlusioni o restringimenti;
- L'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle Norme specifiche e da personale qualificato;
- Il vaso di espansione assicuri il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto;
- La portata, la prevalenza e la direzione del flusso delle pompe di circolazione sia appropriata;
- L'impianto sia lavato, pulito da fanghi, da incrostazioni, disaerato e siano state verificate le tenute;
- Sia previsto un sistema di trattamento quando l'acqua di alimentazione/reintegro è particolare (come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati in tabella); vedere listocatalogo Riello.

VALORI DI RIFERIMENTO	
PH	6-8
Conduttività elettrica	minore di 200 mV/cm (25°C)
Ioni cloro	minore di 50 ppm
Ioni acido solforico	minore di 50 ppm
Ferro totale	minore di 0,3 ppm
Alcalinità M	minore di 50 ppm
Durezza totale	minore di 35° f
Ioni zolfo	nessuno
Ioni ammoniaca	nessuno
Ioni silicio	minore di 30 ppm

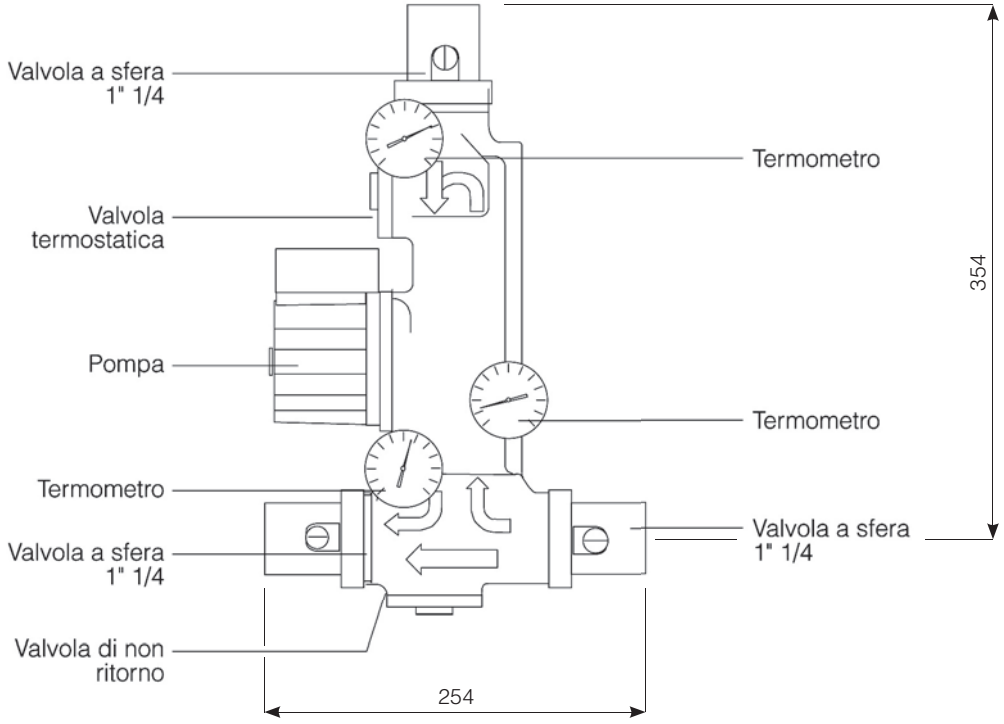
Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati da una scorretta realizzazione del sistema di scarico fumi.

DISPOSITIVI DI SICUREZZA DA PREVENTIVARE NELL'IMPIANTO (a cura dell'installatore)

- Gruppo idraulico per il mantenimento della temperatura minima di ritorno a 65°C (valvola di regolazione LADDOMAT 21)
- Accumulo inerziale, che permette lo smaltimento del calore di caldaia anche in mancanza di tensione elettrica.
- Valvola di sicurezza scarico termico, con temperatura di intervento a 95°C.

VALVOLA DI REGOLAZIONE LADDOMAT 21 (a cura dell'installatore)

Il Laddomat 21 è un gruppo idraulico che sostituisce diversi componenti d'impianto. Consiste di un corpo in ghisa, di una pompa, una valvola termostatica, una valvola di non ritorno, valvole a sfera e termometri.
Con una temperatura di caldaia di 78°C, la valvola termostatica apre l'ingresso dell'acqua dall'accumulo. È possibile sostituire la valvola termostatica con una che apre a 72°C (da utilizzare con caldaie di potenza superiore ai 32 kW).



Dati tecnici		
Pressione massima di esercizio	bar	2,5
Temperatura massima di esercizio	°C	100
Attacchi	Ø	1"1/4

L'impiego del Laddomat 21 è consigliato solo fino alla potenza di 50 kW. Per potenze superiori, per mantenere una temperatura di ritorno di almeno 65°C, si consiglia di usare una valvola a tre vie motorizzata con regolazione elettronica.

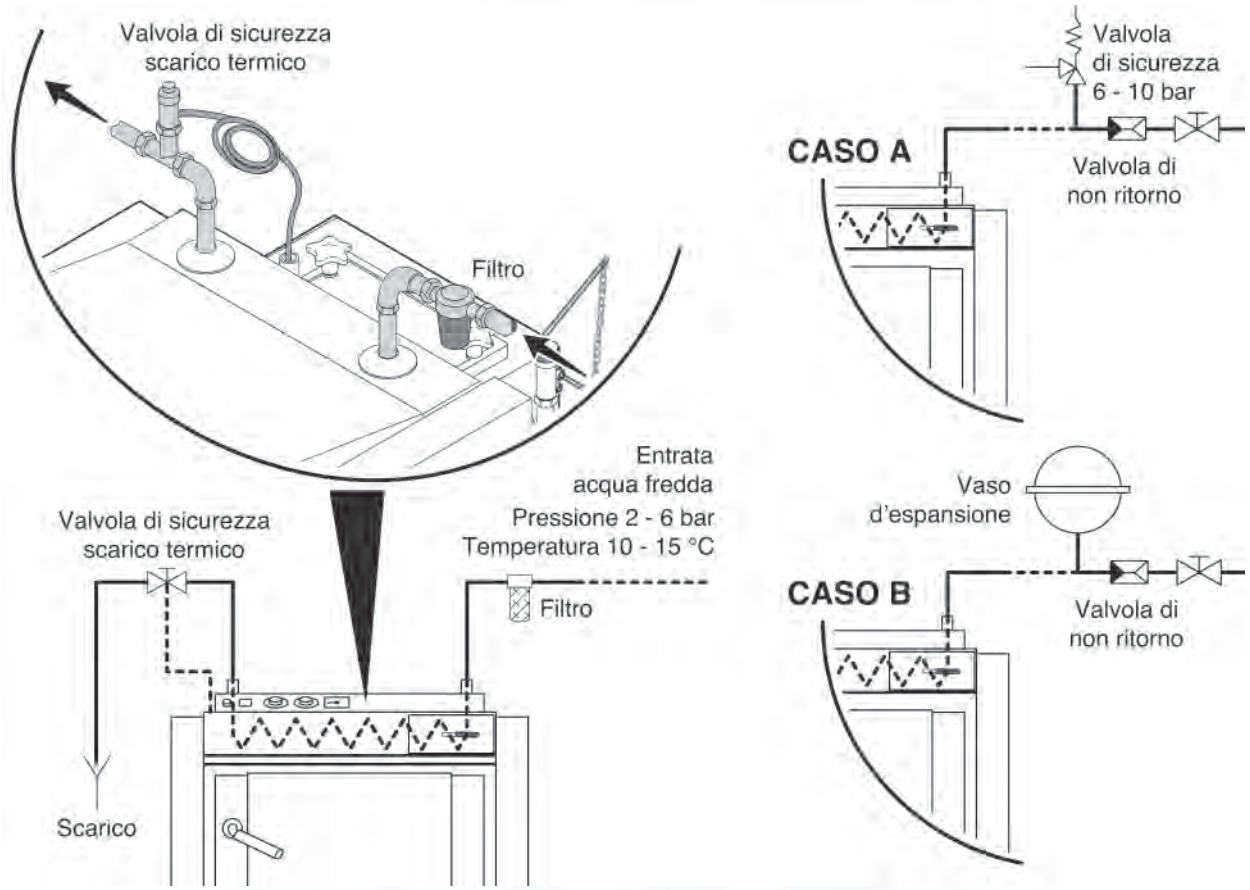
ACCUMULO INERZIALE (a cura dell'installatore)

Si consiglia di abbinare alla caldaia a legna un accumulo inerziale dimensionato secondo la tabella seguente.

Potenza caldaia	25	35	50	75
Volume accumulo abbinato (l)	1500-2000	2000-2500	3000-4000	4000-5000

I vantaggi dell'uso degli accumuli inerziali si possono così riassumere:
- minor consumo di combustibile (20÷30%): la caldaia opera alla potenza massima e con rendimento ottimale dell'81÷89% fino all'esaurimento del combustibile
- minor usura della caldaia e del camino: formazione minima di catrame e acidi
- possibilità di combinazione con generatori di calore ausiliari (resistenze elettriche)
- combinazione di riscaldamento ad alta e bassa temperatura - economia di esercizio ed emissioni contenute.

VALVOLA DI SICUREZZA SCARICO TERMICO



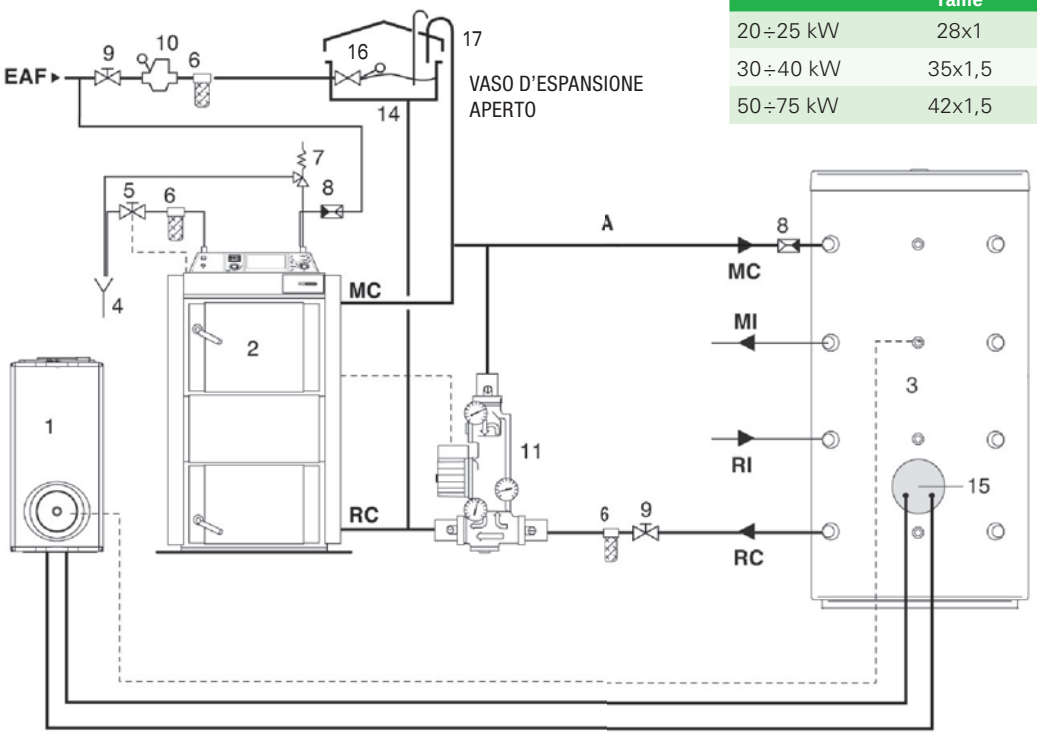
I sensore della valvola di sicurezza termica è posto retro della caldaia e previene la sovratemperatura agendo nel seguente modo: se la temperatura di caldaia supera i 95°C la valvola si apre e permette all'acqua della rete di entrare nello scambiatore. Quest'acqua quindi assorbe l'energia in eccesso ed esce allo scarico. Nel caso sia installata una valvola di non ritorno all'entrata dell'acqua fredda allo scopo di prevenire la circolazione inversa (che potrebbe essere causata da un calo di pressione della rete) il circuito di raffreddamento deve essere munito di una valvola di sicurezza (6-10 bar) o di un vaso d'espansione (volume minimo 4 litri). La caldaia deve essere sempre protetta contro le sovratemperature per evitare situazioni di pericolo (scoppio).

Utilizzare lo scambiatore di calore di sicurezza solamente per la protezione dalla sovratemperatura (non per il riscaldamento dell'acqua).
L'alimentazione idrica allo scambiatore di calore di sicurezza non deve presentare nessuna valvola d'intercettazione e deve essere garantita una pressione minima di almeno 2 bar.
La valvola di sicurezza scarico termico va verificata annualmente dal Servizio Tecnico di Assistenza Riello.

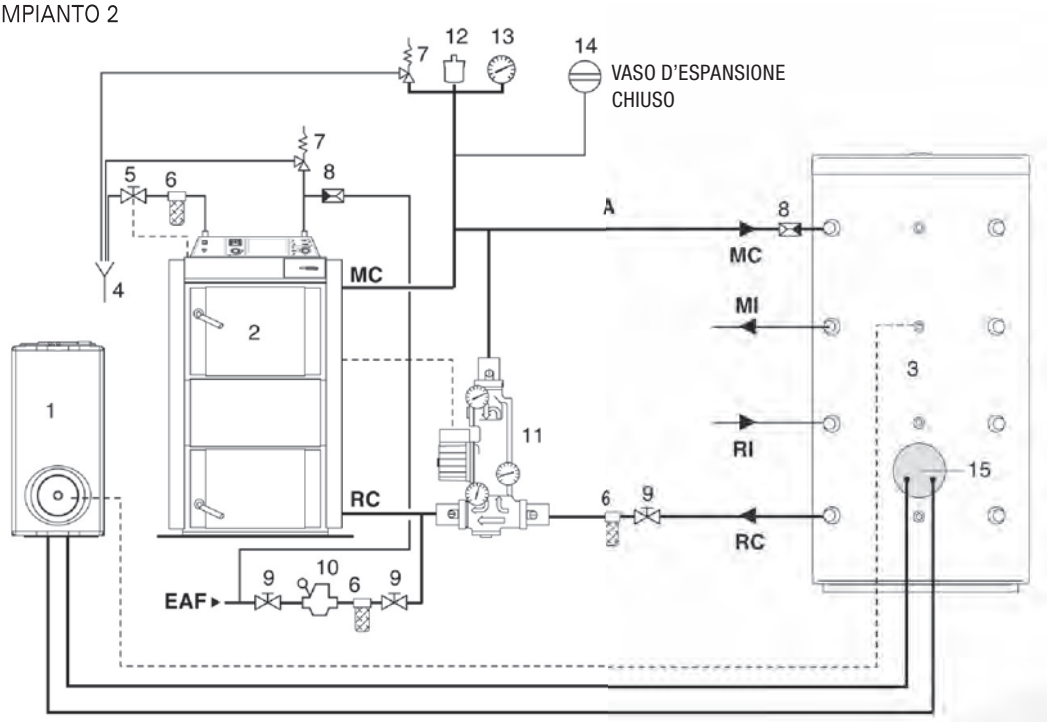
SCHEMI D'IMPIANTO

SCHEMA D'IMPIANTO 1

Potenza caldaia	Diametro tubo A	
	Tubaz. in rame	Tubaz. in acciaio
20÷25 kW	28x1	25 (1")
30÷40 kW	35x1,5	32 (5/4")
50÷75 kW	42x1,5	40 (6/4")



SCHEMA D'IMPIANTO 2

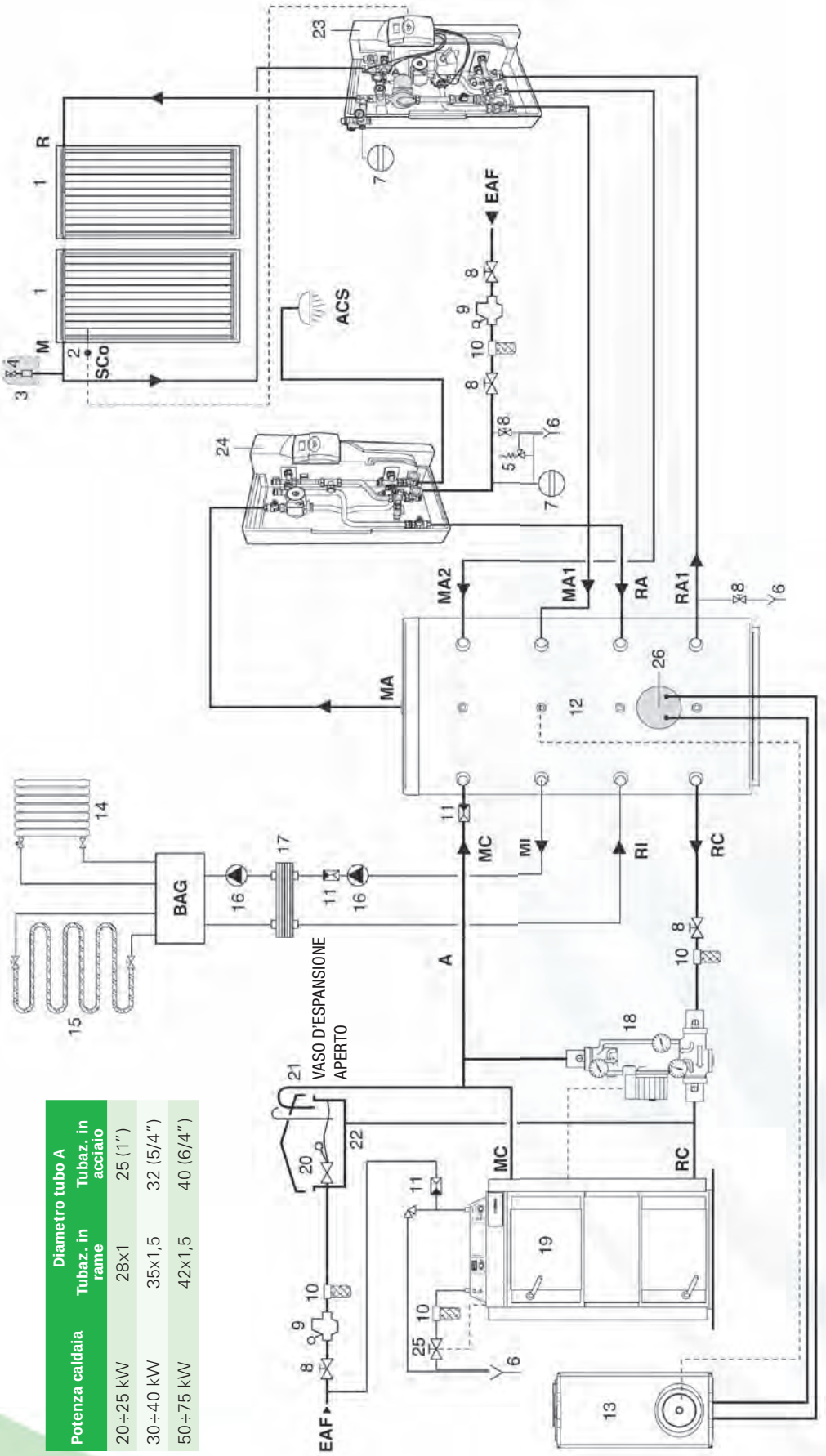


Legenda

1 Caldaia murale di supporto
2 Caldaia a legna
3 Accumulo RIELLO 7000
4 Scarico
5 Valvola di sicurezza scarico termico
6 Filtro
7 Valvola di sicurezza
8 Valvola di non ritorno
9 Valvole di sezionamento
10 Riduttore di pressione
11 Laddomat 21
12 Valvola di sfiato automatica
13 Manometro
14 Vaso d'espansione aperto (schema 1) - chiuso (schema 2)
15 Kit serpentino
16 Valvola a galleggiamento
17 Tubazione di sicurezza
EAF Entrata acqua fredda
MI Mandata impianti
RI Ritorno impianti
MC Mandata caldaia
RC Ritorno caldaia

L'installazione a vaso chiuso è ammessa solo fino 35 kW di potenza.

SCHEMA D'IMPIANTO 3

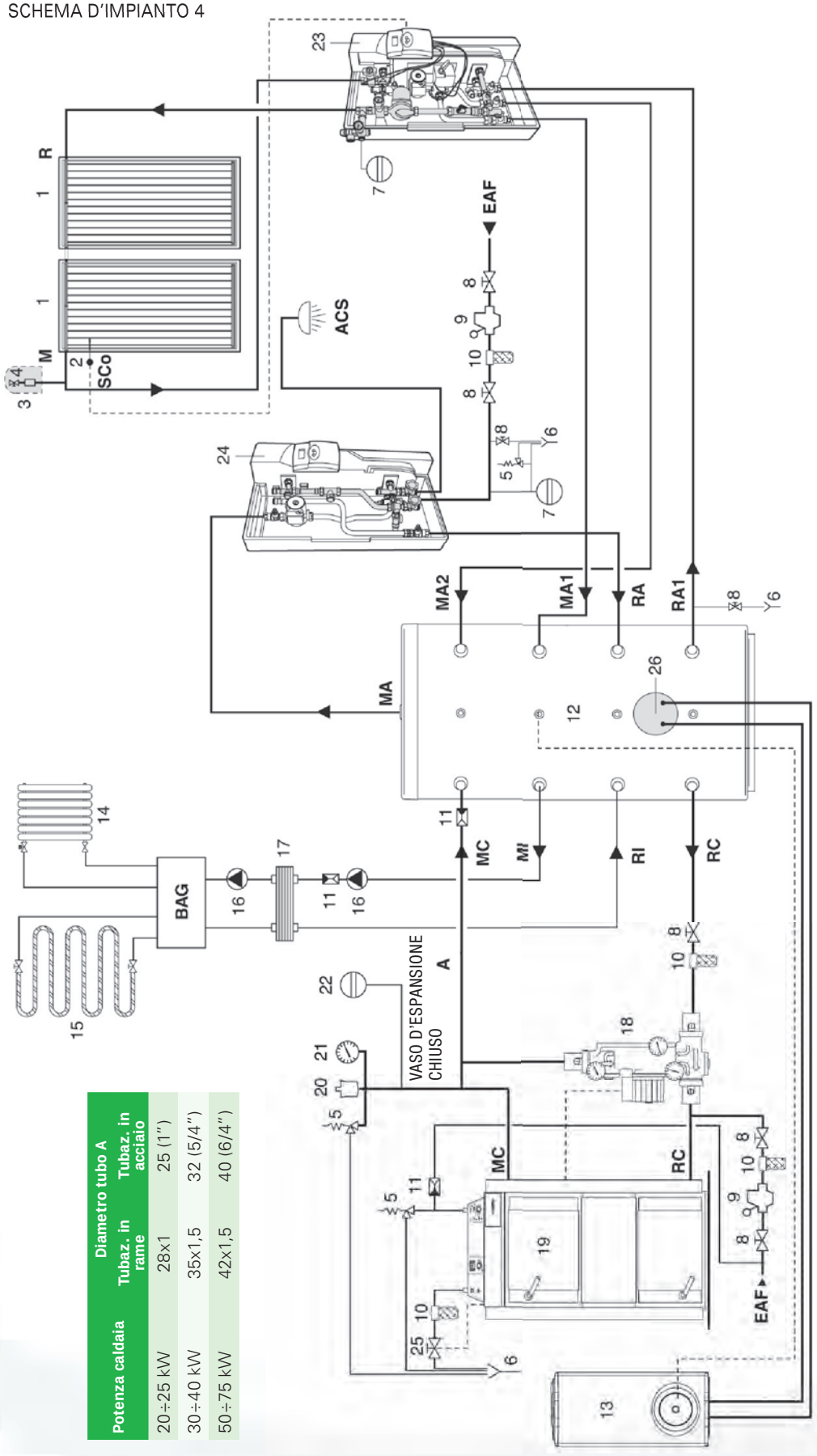


Potenza caldaia	Diametro tubo A	
	Tubaz. in rame	Tubaz. in acciaio
20÷25 kW	28x1	25 (1")
30÷40 kW	35x1,5	32 (5/4")
50÷75 kW	42x1,5	40 (6/4")

1 Collettore solare
2 Pozzetto sonda collettore
3 Degasatore manuale
4 Rubinetto di sfiato
5 Valvola di sicurezza
6 Scarico
7 Vaso d'espansione
8 Valvole di sezionamento
9 Riduttore di pressione
10 Filtro
11 Valvola di non ritorno
12 Accumulo RIELLO 7000
13 Caldaia murale di supporto
14 Impianto alta temperatura
15 Impianto bassa temperatura
16 Circolatore
17 Scambiatore a piastre
18 Laddomat 21
19 Caldaia a legna
20 Valvola a galleggiante
21 Tubazione di sicurezza
22 Vaso d'espansione aperto
23 Gruppo idraulico SC SUN 50
24 Scambiatore SC 35 ACS
25 Valvola di sicurezza scarico termico
26 Kit serpentino
ACS Acqua calda sanitaria
EAF Entrata acqua fredda
MI Mandata impianti
RI Ritorno impianti
MC Mandata caldaia
RC Ritorno caldaia
MA Mandata (dall'accumulo)
RA Ritorno (all'accumulo)
MA1 Mandata accumulo (inferiore)
MA2 Mandata accumulo (superiore)
RA1 Ritorno accumulo
M Mandata collettore
R Ritorno collettore
SCo Sonda collettore

Utilizzare lo scambiatore di calore di sicurezza solamente per la protezione dalla sovratemperatura (non per il riscaldamento dell'acqua).
L'alimentazione idrica allo scambiatore di calore di sicurezza non deve presentare nessuna valvola d'intercettazione e deve essere garantita una pressione minima di almeno 2 bar.

SCHEMA D'IMPIANTO 4



Potenza caldaia	Diametro tubo A	
	Tubaz. in rame	Tubaz. in acciaio
20÷25 kW	28x1	25 (1")
30÷40 kW	35x1,5	32 (5/4")
50÷75 kW	42x1,5	40 (6/4")

Utilizzare lo scambiatore di calore di sicurezza solamente per la protezione dalla sovratemperatura (non per il riscaldamento dell'acqua). L'alimentazione idrica allo scambiatore di calore di sicurezza non deve presentare nessuna valvola d'intercettazione e deve essere garantita una pressione minima di almeno 2 bar.

L'installazione a vaso chiuso è ammessa solo fino 35 kW di potenza.

ATMOSline

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO SINTETICO

Caldaia ad acqua calda in acciaio a fiamma rovesciata a gassificazione di legna con ventilatore in aspirazione, del tipo a basamento per tronchetti di legna. Rendimento caldaia 80,4-86%. La massima pressione di esercizio è di 2,5 bar.

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO

La caldaia ad acqua calda è composta da :

- mantello esterno formato da pannelli metallici verniciati
- coibentazione termica in refrattario
- corpo caldaia in acciaio di 3÷6 mm di spessore, a fiamma rovesciata
- camera di caricamento di grandi dimensioni per tronchetti di legna asciutta
- camera di combustione bagnata a bassa perdita di carico rivestita di pannelli in materiale refrattario
- regolatore di combustione con serranda di regolazione
- ventilatore in aspirazione
- premiscelazione di aria primaria e secondaria in caldaia
- pannello di comando completo di termometro, interruttore principale, termostato gas combusti, termostato di regolazione e termostato di sicurezza (110°C) a riarmo manuale
- scambiatore di calore di sicurezza integrato in caldaia, al quale va collegata l'acqua di rete esterna ed una valvola di sicurezza scarico termico (a cura dell'installatore)
- pressione massima di esercizio 2,5 bar
- rendimento a potenza massima 80,4-86%
- conformità alle:
  Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE (ex Direttiva 73/23/CEE)
  Direttiva attrezzature in pressione 97/23/CEE
  Norma EN 303-5:2000
  Norma EN 60335-1:2003
  Norma EN 60335-2-102:2007

MATERIALE A CORREDO

- certificato di garanzia dell'apparecchio
- certificato di prova idraulica
- libretto di installazione, uso e manutenzione
- regolatore di combustione
- ventilatore
- rubinetto di scarico
- cassetto raccolta cenere
- scovolo e attizzatoio

ACCESSORI

È disponibile l'accessorio:

- Valvola regolazione LADDOMAT 21

NORME DI INSTALLAZIONE

Le caldaie a legna ATMOSLine devono essere installate in locali idonei all'uso dal Decreto Legislativo 152/05.
Devono essere effettuate pulizie periodiche della caldaia e del camino.

lineagrafica.it

Cod. 9373725 rev. 2 1/2010

RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR)
Tel 0442630111 - Fax 044222378 - www.riello.it

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.